

**Fisioter Bras 2022;23(6):853-67**

doi: [10.33233/fb.v23i6.5236](https://doi.org/10.33233/fb.v23i6.5236)

## ARTIGO ORIGINAL

### Efeito da massagem e do kinesio taping na dismenorreia primária

#### *Effect of massage and kinesio taping on primary dysmenorrhea*

Isabella Santana Garcia\*, Eduarda Coutinho de Carvalho\*, Bárbara Valente de Oliveira\*,  
Gisela Rosa Franco Salerno, D.Sc.\*\*

*\*Fisioterapeuta formada pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo/SP,*

*\*\*Professor do Curso de Fisioterapia da Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo/ SP*

Recebido em 29 de julho de 2022; Aceito em 28 de novembro de 2022.

**Correspondência:** Isabella Santana Garcia, Avenida Ômega, 219/33, Barueri SP

Isabella Santana Garcia: bella\_caze@hotmail.com

Eduarda Coutinho de Carvalho: fisio.dudacoutinho@gmail.com

Bárbara Valente de Oliveira: barbara.fxf@outlook.com

Gisela Rosa Franco Salerno: gisela.franco@mackenzie.br

## Resumo

*Introdução:* A dismenorreia é caracterizada por dores na região lombar e abdominal inferior e está associada ao ciclo menstrual sendo frequente em jovens mulheres e afetando suas atividades de vida diária e a qualidade de sono. *Objetivo:* Verificar o efeito da massagem do tecido conjuntivo (MTC) e do *Kinesio Taping* na dismenorreia primária nas variáveis dor, influência da dor nas atividades de vida diária e qualidade do sono. *Métodos:* Participaram do estudo 63 mulheres entre 18-26 anos e que referiam dor igual ou superior a 5 na Escala Visual Analógica (EVA). Destas, apenas 21 participaram efetivamente do estudo, e foram divididas em 3 grupos: Grupo Controle (7) que não recebeu intervenção, Grupo MTC (6) tratado com massagem terapêutica e grupo *Kinesio Taping* (8) que recebeu aplicação do recurso em baixo ventre e lombar. Para avaliação foi utilizada a EVA para dor; questionário para influência da dor nas AVDs, e as Escalas Visuais Análogas do Sono para qualidade de sono. *Resultados:* Os grupos que receberam intervenção apresentaram melhora significativa da dor em relação ao grupo controle em todos os momentos avaliados ( $p < 0,05$ ) e melhora da influência da

dor nas AVDs em todos os dias do ciclo quando comparado o mês controle e o mês da intervenção ( $p < 0,05$ ). A avaliação do sono não demonstrou diferença estatística entre o mês controle e tratamento, mas na análise entre grupos, o *Kinesio Taping* demonstrou-se superior ( $p = 0,03$ ). **Conclusão:** Houve redução do quadro algico nos grupos que receberam intervenção, e o Kinesio Taping demonstrou-se mais efetivo na melhora da qualidade do sono.

**Palavras-chave:** dismenorreia; reabilitação; massagem; fita atlética.

### Abstract

**Introduction:** Dysmenorrhea is characterized by pain in the lumbar and lower abdominal region and is associated with the menstrual cycle, being frequent in young women and affecting their activities of daily living and sleep quality. **Objective:** To verify the effect of connective tissue massage (CTM) and Kinesio Taping on primary dysmenorrhea in the variables pain, influence of pain on activities of daily living and sleep quality. **Methods:** Participated in the study 63 women between 18-26 years old who reported pain equal to or greater than 5 on the Visual Analogue Scale (VAS). Of these, only 21 effectively participated in the study, and were divided into 3 groups: Control Group that did not receive intervention (7), MTC Group (6) treated with therapeutic massage and Kinesio Taping group (8) that received application of the resource in the lower abdomen and low back. For evaluation, the VAS for pain was used, questionnaire for the influence of pain on ADLs, and the Visual Analog Sleep Scales for sleep quality. **Results:** The groups that received intervention showed significant improvement in pain compared to the control group at all evaluated moments ( $p < 0.05$ ) and improvement in the influence of pain on ADLs on all days of the cycle when comparing the control month and the month of the intervention ( $p < 0.05$ ). There was no statistical difference in sleep assessment between the control and treatment months, but in the analysis between groups, Kinesio Taping was superior ( $p = 0.03$ ). **Conclusion:** We observed reduction in pain in the groups that received intervention, and Kinesio Taping proved to be more effective in improving sleep quality.

**Keywords:** dysmenorrhea; rehabilitation; massage; athletic tape.

### Introdução

A dismenorreia primária é caracterizada como um dos distúrbios ginecológicos mais frequentes, que ocorre na maioria das mulheres durante a menstruação. É definido por dor pélvica ou no baixo ventre que pode ser irradiada para as coxas e parte inferior e superior da coluna vertebral. Geralmente os sintomas se iniciam antes do ciclo

menstrual, e se intensificam no primeiro dia do ciclo, com duração de aproximadamente de 1 a 3 dias. Comumente a dor é acompanhada por sintomas como náuseas, vômitos, fadiga e cefaleia [1], caracterizando as manifestações primárias [2].

Esta condição apresenta alta prevalência e recorrência em mulheres jovens e estima-se que pelo menos 60% sofrem ao menos um episódio de dor nos primeiros dias de fluxo menstrual, e dessas cerca de 15% têm graves episódios de dor, acarretando um impacto negativo sobre o desempenho funcional diário. Alguns autores acreditam que a dismenorreia primária está associada a maior liberação de prostaglandinas durante o fluxo menstrual [2].

Durante muito tempo foram estudadas diversas teorias para explicar a dismenorreia e consagrou-se a teoria das prostaglandinas, ou seja, quando o endométrio uterino se desintegra para que ocorra a menstruação, ocorre liberação de grandes quantidades de prostaglandinas que provocam contrações da musculatura uterina. Essas contrações são intensas e levam à compressão do plexo vascular e nervoso do útero, o que provoca a dor [3].

Sendo assim, quanto menor for o útero, maior a produção e concentração de prostaglandinas, conseqüentemente, mais intensa a dor. Todavia, como a dismenorreia é mais comum e frequente nas jovens adultas que possuem menor volume uterino, com o crescimento, amadurecimento e gestação, o útero e o colo uterino se distendem diminuindo a concentração de prostaglandinas e conseqüentemente a dismenorreia [3].

Dessa forma, existem tratamentos medicamentosos para dismenorreia primária, como o uso de analgésicos ou anti-inflamatórios que atuam na redução da atividade da via da cicloxigenase, inibindo a síntese de prostaglandinas [2], porém seu uso é limitado devido aos efeitos colaterais que podem gerar irritação estomacal ou úlcera. O uso prolongado também pode se associar a problemas cardiovasculares, hepáticos, renais e o uso contraceptivo se relaciona a ganho de peso e riscos basais, como tromboembolismo venoso. Em vista disso, se mostra a necessidade e a eficácia de investir nos métodos alternativos e conservadores fisioterapêuticos de forma não invasiva e segura [4]. Os tratamentos incluem massagem do tecido conjuntivo (MTC), bandagem elástica funcional, cinesioterapia, eletroestimulação nervosa transcutânea (TENS), crioterapia, termoterapia e acupuntura, os quais têm apresentado bons resultados na dor e nos sintomas associados a dismenorreia [5].

Sendo assim, foi objetivo desta pesquisa verificar o efeito da MTC e da *Kinesio Taping* na dismenorreia primária nas variáveis, dor, influência da dor nas AVDs e qualidade do sono.

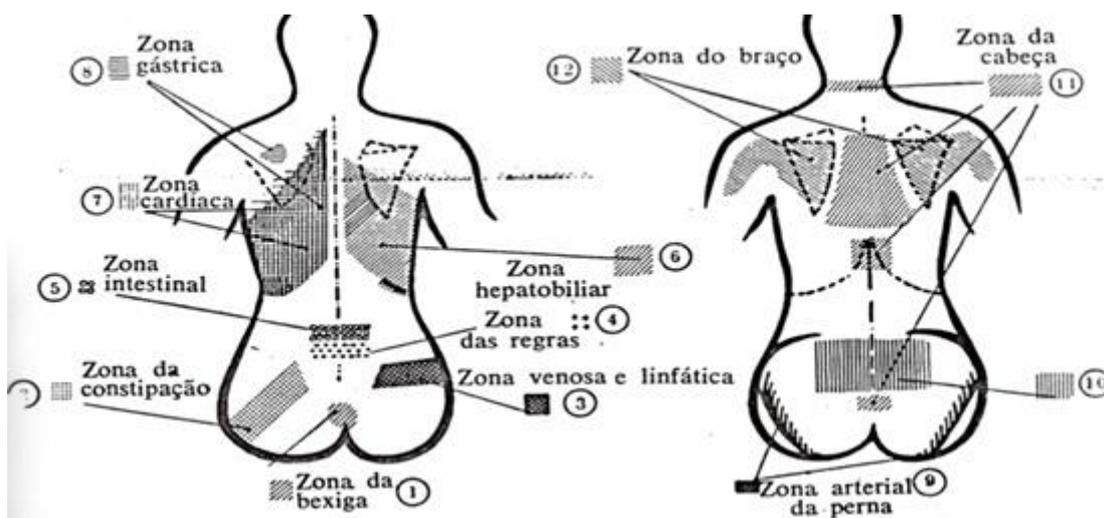
## Métodos

Foi realizado um estudo prospectivo longitudinal, que teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presbiteriana Mackenzie (CAAE: 01456418.7.0000.0084) e Registro nos Ensaio Clínicos Randomizados Brasileiros (REBEC RBR-4nghh7/U1111-1252-0805), respeitando todos os princípios éticos que norteiam a pesquisa, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam os documentos internacionais e a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Habilidades do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Presbiteriana Mackenzie, Campus Higienópolis, SP.

Participaram deste estudo 63 estudantes universitárias, com idade entre 18 e 26 anos, que apresentassem quadro de dismenorreia primária cujo nível de dor referida fosse igual ou superior a 5 na Escala Visual Analógica (EVA). Foram excluídas as que não puderam participar ou que faltaram em alguma das propostas, as que já tinham realizado outras modalidades terapêuticas, fizessem uso de anticoncepcional ou que apresentassem patologias pélvicas secundárias. Dessa forma, os grupos foram divididos em:

G1 (Grupo MTC): 6 participantes que receberam Massagem do Tecido Conjuntivo e foram posicionadas em decúbito ventral com travesseiro abaixo dos tornozelos e rolinho no abdome, utilizando trajes íntimos que deixassem as costas expostas [6].

Para a técnica da MTC, utilizamos os segundo e terceiro dedo de uma mão em um ângulo de aproximadamente 45 graus em relação ao tecido conjuntivo, seguido de tração tecidual evitando aumento da pressão exercida. Foram realizados tracejamentos manuais, divididos em curtos e longos “cada conjunto de traços da seção básica era repetido três vezes, primeiro do lado direito e depois do lado esquerdo da região lombosacra da mulher, na sequência proposta por EBNER, que consistia em um conjunto de seis traços diferentes” [6], e utilizando inicialmente o tratamento de base, que continha 7 manobras distintas (circundação do sacro, contorno no eixo maior da pelve, contornos curvos na coluna lombar L5-L1, leque, contorno do último arco costal, traços na região glútea, traços curtos caudo-craniais) e em seguida, realizando o rolamento na área específica da menstruação [6].



Zona das regras – área da menstruação [7]

**Figura 1** - Relação das áreas para o tratamento com a massagem do tecido conjuntivo (MTC)

G2 (Grupo Kinesio): 8 participantes que receberam *Kinesio Taping* da marca Ciex do Brasil®, de cor rosa ou bege, sendo aplicadas duas fitas na região inferior do abdômen e uma fita na região lombar. A aplicação segue a técnica explicada por Sijmonsma *et al.* [8] para a dismenorrea. Durante a aplicação abdominal, a participante permanecia em decúbito dorsal, para que o tronco estivesse relaxado e em posição neutra. Para medir a faixa que ia sob o abdômen, mediu-se desde a cicatriz umbilical até a região superior do púbis. Ela era orientada a fazer uma inspiração máxima para aderir essa primeira fita, com 20 a 30% de tensão. A região central da segunda fita era colocada sobre a zona média da primeira, perpendicularmente, com tensão de 20 a 30%. Depois, colavam-se as extremidades dessa fita sem tensão, cobrindo toda a zona entre os ovários [8]. Não existe consenso na literatura referente à necessidade da aplicação de uma fita na região lombar, porém, para influenciar o útero desde a região posterior, optamos por colocar uma fita nesta região. Para essa aplicação, foi traçada uma linha imaginária entre as duas espinhas ilíacas pósterio superiores (EIPS) e a região central da fita foi colada na região média entre esses dois pontos. Depois, as extremidades da fita foram posicionadas com tensão de 20 a 30%. Trata-se de uma técnica de ligamento descrita para aplicação sobre o dermatomo de T12. A inervação simpática do útero começa desde T10 até T12/L1 e a inervação parassimpática vai desde S2 até S5 [8].



**Figura 2** - Aplicação do Kinesio Taping na região anterior e posterior

G3 (Grupo Controle): 7 participantes que não receberam nenhuma forma terapêutica para compor o Grupo Controle, mas que posteriormente à finalização do estudo receberam a que demonstrou a melhor efetividade.

As participantes foram acompanhadas por dois meses: no primeiro mês (controle) foi realizada a aplicação dos instrumentos avaliativos para qualidade de sono e influência da dor, que se deu nos 3 primeiros dias do ciclo, e no segundo mês (intervenção) os recursos terapêuticos foram empregados nas primeiras 24 horas do ciclo, com reaplicação dos critérios de avaliação [9].

A avaliação da dor foi realizada pela EVA antes da aplicação das técnicas, imediatamente depois de sua aplicação, 2, 6 e 24h após o seu término. Foi solicitado ainda que não fizessem uso de medicamentos para dor antes e até 72h após a intervenção.

A avaliação da qualidade do sono foi feita por meio das Escalas Visuais Análogas de Sono, preenchidas na primeira, segunda e terceira noite do ciclo menstrual. Este instrumento é autoaplicado e composto por 16 itens, que geram 3 escalas: distúrbio, efetividade e suplementação. Para a avaliação da influência da dor nas atividades de vida diária, os parâmetros empregados foram: 0 = não interfere, 1-3 = interfere pouco, 4-6 = interfere significativamente e de 7-10 = incapaz de desempenhar atividades cotidianas [9].

Para a análise dos dados, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (KS) para verificação da normalidade da amostra, em seguida realizou-se o teste anova para idade e IMC, teste Anova com pós-teste de Tukey para a dor, qualidade de sono e, por fim, Teste t-Student para interferência da dor nas AVD, considerando nível de significância de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Das 63 participantes, 21 concluíram o estudo e apresentaram média geral da idade de  $21 \pm 2,7$  anos, peso médio geral de  $70 \pm 4,9$  kg, altura média geral de  $1,64 \pm 0,017$ m e IMC médio geral de  $26,1 \pm 2,4$  kg/m<sup>2</sup>, não demonstrando diferenças significantes quanto a essas variáveis nos grupos investigados, ressaltando a homogeneidade da amostra ( $p \geq 0,05$ ) (Tabela I).

**Tabela I - Informações referentes aos dados demográficos das participantes**

Dados demográficos	Controle (n = 7)	MTC (n = 6)	Kinesio (n = 8)	P-valor
Idade (anos)	$22,4 \pm 2,6$	$21,5 \pm 2,7$	$22,25 \pm 0,88$	$p = 0,05$
Peso (kg)	$76 \pm 14,6$	$67 \pm 17,7$	$68 \pm 9,3$	$p = 0,05$
Altura (m)	$1,63 \pm 4,9$	$1,66 \pm 5,9$	$1,63 \pm 4,8$	$p = 0,05$
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	$28,8 \pm 5,1$	$24,1 \pm 5,2$	$25,4 \pm 3,2$	$p = 0,05$

MTC = massagem do tecido conjuntivo

As participantes relataram não realizar tratamento específico para dismenorria. No grupo controle (7), 100% afirmaram fazer uso de analgésico; no grupo MTC, (5) 85%; e no grupo Kinesio, (6) 84,6%. Em relação ao conhecimento da atuação da fisioterapia para dismenorria, no grupo controle, (1) 14% tinham conhecimento; no grupo MTC, (3) 23%; e no grupo Kinesio, (1) 12,5%. No que se refere ao uso do anticoncepcional, 100% das participantes intragrupos relataram não fazer uso.

Em relação à dor, na análise estatística pré-intervenção comparando os grupos entre si, não ocorreram diferenças significantes ( $p \geq 0,05$ ). Quando comparado Grupo Controle com MTC e Kinesio, ocorreram diferenças significativas comparando os momentos 2h, 6h e 24h entre os grupos, sendo significativa a redução da dor no Grupo MTC e Kinesio em relação ao Controle ( $p = 0,000$ ). Quando comparados os grupos Kinesio e MTC, as diferenças foram significantes nos momentos pós e 2h ( $p = 0,000$ ), apresentando a melhora maior para o Grupo MTC (Tabela II).

Além disso, considerando os principais locais de desconforto relatados pelas participantes, a dor no baixo ventre foi referida por (4) 57% no Grupo Controle, (3) 100% no Grupo MTC, e (6) 100% no Grupo Kinesio; e dor no segmento lombar foi relatada por (3) 42% no Grupo Controle, (2) 33% no Grupo MTC, e (3) 37,5% no Grupo Kinesio.

Quando observamos os sintomas associados, a presença da cefaleia foi referida por 3 (42,86%) participantes do Grupo Controle, 4 (66,67%) no Grupo MTC e 7 (87,5%) no Grupo Kinesio; náusea referida por 1 (14,29%) participante do Grupo Controle, 3 (50%) participantes no grupo MTC e 5 (62,5%) no grupo Kinesio; diarreia presente em 4 (57,14%) participantes no Grupo Controle, 3 (50%) no Grupo MTC e 3 (37,5%) no

Grupo Kinesio; e vertigem referida por 0 (0%) participantes do Grupo Controle, 3 (50%) do Grupo MTC e 3 (37,5%) no grupo Kinesio.

**Tabela II - Valores de EVA antes e após os tratamentos nos respectivos grupos avaliados**

		Média ± Desvio Padrão	P-valor
<b>Controle</b> (n = 7)	Pré	6,8 ± 1,7	= 0,05
	Pós	6,8 ± 1,6	
	2h	7,1 ± 1,3	
	6h	7,8 ± 0,8	
	24h	6,1 ± 2,4	
<b>MTC</b> (n = 6)	Pré	8,1 ± 1,3	= 0,05
	Pós	1,5 ± 1,8	
	2h	1,1 ± 1,0	
	6h	1,5 ± 1,5	
	24h	1,6 ± 2,0	
<b>Kinesio</b> (n = 8)	Pré	7,1 ± 1,3	= 0,05
	Pós	5,3 ± 2,2	
	2h	4,5 ± 2,0	
	6h	2,1 ± 2,0	
	24h	0,6 ± 1,0	

Analisando a influência da dor nas AVDs, quando comparado os grupos entre si na avaliação inicial, não obtivemos diferenças significativas entre eles ( $p = 0,42$ ), demonstrando a homogeneidade da amostra, todavia, todos apresentaram interferência da dor nas atividades de vida diária. Quando comparamos o pré e o pós-intervenção, os grupos MTC e Kinesio apresentaram redução desses sintomas com significância estatística nos três dias avaliados respectivamente ( $p \leq 0,05$ ) e o Grupo de Kinesio se mostrou mais efetivo, apresentando impacto 0 nas AVDs (Tabela III).

**Tabela III - Influência da dor nas AVD no mês pré-tratamento e pós-tratamento nos respectivos grupos avaliados**

	AVD		Média ± Desvio Padrão	P-valor
<b>Controle</b> (n = 7)	Dia 1	Pré	5,8 ± 2,6	0,33
		Pós	5,7 ± 2,9	
	Dia 2	Pré	5,5 ± 2,9	0,42
		Pós	5,8 ± 2,9	
	Dia 3	Pré	3,2 ± 2,0	0,45
		Pós	3,7 ± 2,4	
<b>MTC</b> (n = 6)	Dia 1	Pré	7,3 ± 3,2	0,00*
		Pós	1,6 ± 1,3	
	Dia 2	Pré	5,1 ± 3,2	0,01*
		Pós	1,3 ± 1,2	
	Dia 3	Pré	3,3 ± 3,0	0,06*
		Pós	1,1 ± 1,1	
<b>Kinesio Taping</b> (n = 8)	Dia 1	Pré	7,3 ± 1,1	0,05*
		Pós	4,1 ± 1,1	
	Dia 2	Pré	6,5 ± 1,1	0,05*
		Pós	2,1 ± 1,1	
	Dia 3	Pré	4,8 ± 1,1	0,05*
		Pós	0,6 ± 1,1	

Com relação à qualidade de sono, quando comparados os grupos entre si, no momento de avaliação, não ocorreu diferença estatística, demonstrando a homogeneidade da amostra ( $p \geq 0,05$ ).

Quando considerada a variável “Distúrbio”, não observamos significância estatística comparados antes e depois das intervenções intragrupos ( $p \geq 0,05$ ), todavia, quando comparados os grupos entre si, ocorreu significância estatística entre Grupo Kinesio e Controle no momento após a intervenção no 1º dia ( $p = 0,03$ ).

Já na variável “Efetividade”, observa-se significância estatística no Grupo Kinesio comparando antes e após a intervenção no 1º dia ( $p = 0,005$ ) e quando comparamos os grupos entre si, a Kinesio apresentou melhora em relação a MTC ( $p = 0,03$ ).

Por fim, considerando a variável “Suplementação”, não observamos significância estatística comparados antes e depois das intervenções intragrupos ( $p \geq 0,05$ ), e quando comparados os grupos entre si, ocorreu significância estatística entre MTC e Controle após a intervenção no 3º dia ( $p = 0,027$ ) (Tabela IV).

**Tabela IV** - Qualidade do sono antes e após tratamento, para a variável ‘Distúrbio’, ‘Efetividade’ e ‘Suplementação’

		Controle (n = 7)		MTC (n = 6)		Kinesio (n = 8)	
		Média ± DP	P-valor	Média ± DP	P-valor	Média ± DP	P-valor
<b>Distúrbio</b>	Pré	300 ± 123	p=0,318	265 ± 158	p=0,357	<b>221 ± 50</b>	p=0,308
	Pós	333 ± 131		231 ± 149		<b>233 ± 38</b>	
<b>Dia 2</b>	Pré	266 ± 64	p=0,338	218 ± 132	p=0,340	243 ± 92	p=0,218
	Pós	247 ± 94		216 ± 97		211 ± 67	
<b>Dia 3</b>	Pré	213 ± 54	p=0,484	187 ± 69	p=0,327	235 ± 105	p=0,061
	Pós	211 ± 76		166 ± 80		168 ± 42	
<b>P-valor</b>		<b>p=0,03</b>					
<b>Efetividade</b>	Pré	289 ± 122	p=0,42	358 ± 64	p=0,24	336 ± 59	<b>p=0,005</b>
	Pós	277 ± 88		333 ± 54		<b>258 ± 45*</b>	
<b>Dia 2</b>	Pré	319 ± 75	p=0,45	317 ± 49	p=0,32	287 ± 62	p=0,316
	Pós	314 ± 91		305 ± 34		270 ± 80	
<b>Dia 3</b>	Pré	320 ± 74	p=0,45	328 ± 60	p=0,36	256 ± 56	p=0,442
	Pós	315 ± 110		315 ± 65		262 ± 107	
<b>P-valor</b>		<b>p=0,03</b>					
<b>Suplementação</b>	Pré	100 ± 48	p=0,232	65 ± 63	p=0,446	88 ± 65	p=0,264
	Pós	83 ± 36		60 ± 63		70 ± 49	
<b>Dia 2</b>	Pré	80 ± 57	p=0,346	52 ± 68	p=0,433	102 ± 83	p=0,130
	Pós	70 ± 36		45 ± 67		62 ± 48	
<b>Dia 3</b>	Pré	69 ± 45	p=0,476	33 ± 39	p=0,438	73 ± 60	p=0,136
	Pós	67 ± 45		<b>36 ± 33</b>		41 ± 53	
<b>P-valor</b>		<b>p=0,027</b>					

## Discussão

A dismenorria é descrita pela literatura por dores em região abdominal inferior, causada por contrações uterinas anteriormente e posteriormente aos primeiros dias de menstruação, sendo uma condição ginecológica comum e frequente em jovens

mulheres, e associada a sintomas como cefaleia, vômitos, sudorese, dor em baixo ventre, entre outros, interferindo em atividades laborais [10].

Este estudo descreve duas metodologias aplicadas no tratamento da dismenorreia, que teve como objetivo analisar o efeito da MTC e da *Kinesio Taping* nas variáveis dor, qualidade do sono e influência da dor nas AVD, no qual mostrou a eficácia dos dois recursos quando comparados ao grupo controle. Os recursos da fisioterapia podem ser considerados efetivos e alternativos na prevenção dos sintomas durante e após o ciclo menstrual, prevenindo a automedicação e complicações futuras, causadas pelos fármacos [5].

A *Kinesio Taping* como descreve Figueiredo *et al.* [11] tem a capacidade de promover a normalização da função muscular, por meio da inibição ou facilitação da contração, melhora da circulação sanguínea e linfática, promovendo redução de edema local; ajuste dos fluxos eletromagnéticos que estimulam indiretamente músculos ou órgãos reduzindo o desconforto algico. Os autores Celenay *et al.* [12] Boguszewki [13] e Dogan [14] concordam com a aplicação da fita, já que o método se mostrou eficaz na diminuição da dor, nível de ansiedade e algumas queixas menstruais.

Outro recurso bastante utilizado pela fisioterapia é a terapia manual. A massagem no tecido conjuntivo se dá pelo estímulo do reflexo cutâneo-visceral, que começa em receptores sensitivos na pele, e promove respostas medulares e nervosas que atuam nos órgãos e músculos referente à dismenorreia, amenizando a dor [6].

Reis *et al.* [7] relatam que por meio das técnicas de massagem é possível atingir pontos ou zonas reflexas correspondentes às áreas dolorosas. Acredita-se que, quando o toque entra em contato com a pele, promove um estímulo no sistema nervoso autônomo, que age no aumento da circulação sanguínea dos órgãos internos, melhorando a oxigenação e tensão dos tecidos, que, conseqüentemente, melhora a liberação das prostaglandinas em excesso no organismo. Fae e Pivetta [15] descrevem em seu estudo que observaram retração do tecido conjuntivo e que a aplicação da MTC foi importante para a redução dessa retração, melhorando, assim, a cólica no baixo ventre, dor lombar e cefaleia, apresentado também como sintomas em nosso estudo. Isso pode ser explicado pela liberação de opioides endógenos.

Segundo Ozgul *et al.* [16] e Dogan *et al.* [14], tanto a MTC como a aplicação do *Kinesio Taping* se mostraram eficazes para a redução dos sintomas da dismenorreia que normalmente se acentuam anteriormente ou no primeiro dia do ciclo menstrual. Além disso, estudo [17] descreve que após a aplicação da *Kinesio Taping* os mecanorreceptores são ativados promovendo analgesia, essa condição é explicada por meio da teoria das comportas medulares, reduzindo sintomas, contribuindo na melhora da ativação no sistema linfático e sanguíneo. Ressalta ainda que o mesmo processo de

analgésia pela modulação da dor se aplica aos dois métodos abordados nesse estudo, MTC e Kinesio Taping, corroborando assim os nossos achados.

Todavia, a técnica *Kinesio Taping* exerce algumas vantagens sobre a técnica MTC, como menor intensidade da dor, menor influência da dor nas AVD e aumento da consciência corporal, pela aplicação da fita ser em fibras musculares. Os autores [17] relatam que pode ser um meio facilitador para ganhos musculoesqueléticos posteriormente, pensando no trabalho de prevenção a longo prazo na saúde da jovem mulher, já o MTC apresenta uma abordagem a curto prazo, assim como encontramos em nossos achados. Assim, ambas as técnicas promovem melhora da dor, AVD e qualidade de sono, mas com destaque para a *Kinesio Taping*.

Outros dois recursos analgésicos que são utilizados com a mesma linha de mecanismo no controle da dor, fácil acesso, não invasiva é a termoterapia, o calor que auxilia na tensão muscular e o frio na diminuição da velocidade e percepção da dor. Segundo Santos [18], vinte minutos de aplicação atinge a analgesia, mas a estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS), segundo Bai [19], é pioneira nos estudos científicos, pois a corrente provoca despolarização dos nervos sensoriais e motores, reduzindo assim a condutividade e a transmissão dos impulsos dolorosos das pequenas fibras de dor (fibras C) para o Sistema Nervoso Central (SNC). Teoria apoiada por Tugay *et al.* [20] que estudaram o uso do tens e correntes, e concluíram que houve redução dos sintomas.

Já Gabyson [21] questiona o tempo de efetividade de duração do tens, mesmo que tenha redução rápida da dor, o quanto o efeito pode ter de durabilidade, considerando que a intensidade de cada indivíduo varia, tanto na dor, quanto na sensação/tolerância aplicada pela corrente. O mesmo pode variar com a aplicação do MTC, visando a contratilidade muscular, intensidade do sintoma do indivíduo e profundidade aplicada sobre o tecido [7].

O Grupo MTC apresentou efeito imediato mais rápido comparado o pré e o pós em dor e AVD aos demais grupos. Já o grupo *Kinesio Taping*, nota-se que seu efeito é prolongado e reduzido de forma “limítrofe”, o que não acontece no Grupo MTC quando analisamos a média do pré e pós entre os grupos, portanto, a *Kinesio Taping* se destaca em dor, AVD e qualidade de sono por apresentar menor pontuação nessas variáveis. Isso pode ser explicado pelo efeito de modulação da dor nessa forma terapêutica, promovendo resultado prolongado mais efetivo, considerando que as participantes ficaram até 72h com a aplicação da fita diferente do que ocorre na massagem do tecido conjuntivo.

Os recursos analgésicos são recomendados durante a fase dolorosa, já a cinesioterapia é outro recurso utilizado no tratamento fisioterapêutico que precisa vir

acompanhada de forma regular e a longo prazo, porém não é recomendada a contração abdominal durante a fase aguda, pois pode gerar um processo doloroso na fase pré-menstrual e menstrual. É utilizada durante a fase ativa, no intuito de trabalhar exercícios de mobilidade, fortalecimento, alongamento dos músculos do assoalho pélvico, consciência corporal e propriocepção perineal, associada com exercícios respiratórios visando liberar endorfinas pela hipófise anterior para diminuir a ação da prostaglandina [22].

Alves *et al.* [2] relatam que a dismenorreia tem alta prevalência e recorrência em mulheres. Estima-se que 60% sofrem episódios de intensidade de dor ou sintomas associados como cefaleia e náusea, o que acarreta um impacto negativo significativo sobre o desempenho das atividades de vida diária e laboral, corroborando os achados deste estudo.

Oliveira *et al.* [9] descrevem que outros fatores podem interferir na qualidade do sono, como sociais, psicológicos, comportamentais e ambientais e não somente fatores dolorosos. Shrestha *et al.* [23] relatam que, em seu estudo, das 110 mulheres avaliadas, 43% apresentaram sintomas pré-menstruais com diminuição deles após o decorrer do fluxo menstrual, ou seja, naturalmente os fatores inflamatórios começam a reduzir a sensação da dor com o passar dos dias e automaticamente a melhora na qualidade do sono, como visualizado no presente trabalho. Com o passar dos dias, os valores encontrados em todos os grupos estudados por este estudo, apesar de não encontrarmos diferenças significantes, foram reduzindo nos domínios distúrbio, efetividade e suplementação.

Destacamos ainda como pontos fortes deste trabalho a identificação do efeito de abordagens terapêuticas que ainda não são amplamente reconhecidas e estudadas na literatura, como a Massagem do Tecido Conjuntivo e *Kinesio Taping*. Muitas são as discussões relevantes sobre as vantagens dessas intervenções no tratamento dismenorreico, diminuindo o uso excessivo de analgésicos, porém a literatura continua escassa.

Ressaltamos ainda pontos negativos e limitações deste estudo, pois o alcance da população para essa intervenção com grandes amostras torna-se ainda um desafio. Este trabalho contou inicialmente com um grupo muito maior de mulheres, todavia, por se tratar de uma pesquisa com jovens e adolescentes, o perfil de desistência é muito grande, mesmo para uma intervenção tão promissora. Sendo assim, sugerimos a estruturação de trabalhos com amostras maiores, de forma randomizada, adoção de novas escalas e questionários que envolvam outras variáveis, tentando diminuir as interferências na qualidade do sono.

## Conclusão

Houve redução do quadro algíco em todos os grupos avaliados, sendo a MTC e *Kinesio Taping* superior ao controle. *Kinesio Taping* se destacou na melhora da qualidade do sono, mais efetivo na redução da dor e influência da dor nas AVD comparado aos demais grupos.

### Conflito de interesses

Os autores negam conflitos de interesse.

### Fontes de financiamento

Os autores negam fontes de financiamento.

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa:* Salerno GRF; *Coleta de dados:* Garcia IS; Carvalho EC; *Análise e interpretação dos dados:* Garcia IS; Carvalho EC; Salerno GRF; *Análise estatística:* Garcia IS; Carvalho EC; Salerno GRF; *Redação do manuscrito:* Salerno GRF; Oliveira BV; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Salerno GRF; Oliveira BV

## Referências

1. Falciroli RR, Souza TB. Artigo de Revisão: O uso da bandagem elástica funcional para o alívio da dismenorreia primária [TCC] [Internet]. Bragança Paulista: Universidade São Francisco; 2015. [cited 2022 Nov 29]. Available from: <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2651.pdf>
2. Alves PT, Yamagishi AJ, Nunes SJ, Júnior TTA, Lima ORR. Dismenorreia, diagnóstico e tratamento. *Revista Faema* 2016;7(2):1-12. doi: 10.31072/rcf.v7i2.425
3. Quintana ML, Heinz NL, Portes AL, Alfieri MF. Influência do nível de atividade física na dismenorreia. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde* [Internet]. 2010 [cited 2022 Nov 29];15(2):101-4. Available from: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/704>
4. Gerzson RL, Padilha FJ, Braz MM, Gasparetto A. Physiotherapy in primary dysmenorrhea. *Rev Dor* 2014;15(4):290-5. doi: 10.5935/1806-0013.20140063
5. López-Liria R, Torres-Álamo L, Vega-Ramírez FA, Garcia-Luengo AV, Aguiar-Parra JM, Trigueros-Ramos R, et al. Efficacy of physiotherapy treatment in primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(15):7832. doi: 10.3390/ijerph18157832
6. Reis CAAS. O efeito da massagem do tecido conjuntivo em mulheres com dismenorreia primária [Dissertação] [Internet]. Campinas: UNICAMP 2005. [cited 2022 Nov 29]. <https://www.repositorio.unicamp.br/Resultado/Listar?guid=1670615043100>
7. Reis CAAS, Hardy E, Sousa HM. The effectiveness of connective tissue massage in the treatment of primary dysmenorrhea among young women. *Rev Bras Saude Mater Infant* 2010;10(2). doi: 10.1590/S151938292010000200012
8. Sijmonsma J. Lymph taping: theory, technique, practice, hardcover. Overissel: Fysionair; 2010.

9. Oliveira KMA. Efeito da massagem do tecido conjuntivo na constipação intestinal [Dissertação] [Internet]. Brasília: Universidade de Brasília; 2007. [cited 2022 Nov 29]. Available from: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2391/1/2007\\_AngelaMidoriKuraokadeOliveira.PDF](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/2391/1/2007_AngelaMidoriKuraokadeOliveira.PDF).
10. Bergamasco EC, Cruz DALM. Adaptation of the Visual Analog Sleep Scales to Portuguese. *Rev Latinoam Enferm* 2007;15(5):998-1004. doi: 10.1590/S0104-11692007000500018
11. Figueiredo CS. Efeitos do kinesiotaping na dismenorreia primária em jovens. Conic, SP. 2018 [Internet] [cited 2022 Nov 29]. <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2017/trabalho-1000024693.pdf>
12. Celenay TS, Kavalci B, Karakus A, Alkan A. Effects of kinesio tape application on pain, anxiety, and menstrual complaints in women with primary dysmenorrhea: A randomized sham-controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2020;39. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101148
13. Boguszewski D, Borowska J, Szymanska A, Adamczyk JG, Lewandowska M, Bialoszewski D. Effectiveness of kinesiotaping for the treatment of menstrual pain. *Physiother Quart* 2020;28(4):20-4. doi: 10.5114/pq.2020.96230
14. Dogan Hanife, Eroglu Semra, Akbayrak T. The effect of kinesio taping and lifestyle changes on pain, consciousness quality of life in primary dysmenorrhea. *Randomized Controlled Trial. Complementary Therapies in Clinical Practice* 2020;39:101120. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101120
15. Fae A, Pivetta FMH. Efeito da massagem do tecido conjuntivo e cinesioterapia no tratamento de dismenorréia primária. *Fisioter Bras* 2010;11(2):92-8. doi: 10.33233/fb.v11i2
16. Ozgul S, Uzelpasaci E, Orhan C, Baran E, Beksaç MS, Akbayrak T. Short-term effects of connective tissue manipulation in women with primary dysmenorrhea: A randomized controlled trial. *Complement Ther Clin Pract* 2018;33:1-6. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.07.007
17. Rodríguez-Tomás MI, Palazón-Bru A, Martínez-St John DRJ, Toledo-Marhuenda JV, Asensio-García MR, Gil-Guillén VF. Effectiveness of medical taping concept in primary dysmenorrhoea: a two-armed randomized trial. *Sci Rep* 2015;5:16671. doi: 10.1038/srep16671
18. Santos DAKG, Silva VODCN, Alfieri MF. Effects of cold versus hot compress on pain in university students with primary dysmenorrhea. *BrJP* 2020;3(1):25-8. doi: 10.5935/2595-0118.20200006
19. Bai HY, Bai HY, Yang ZQ. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation therapy for the treatment of primary dysmenorrhoeal. *clinical Trial/Experimental Study. Medicine* 2017;96(36). doi: 10.1097/MD.0000000000007959

20. Tugay N, Akbayrak T, Demirturk F, Karakaya IC, Kocaacar O, Tugay U, et al. Effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation and interferential current in primary dysmenorrhea. *Pain Med* 2007;8:295-300. doi: 10.1111/j.1526-4637.2007.00308.x
21. Gabyzon EM, Kalichman L. Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for primary dysmenorrhea: an overview. *Int J Women's Health* 2020;12(1)1-10. doi: 10.2147/IJWH.S220523
22. Kirmizigil B, Demiralp C. Effectiveness of functional exercises on pain and sleep quality in patients with primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. *Arch Gynecol Obstetr* 2020;302:153-63. doi: 10.1007/s00404-020-05579-2
23. Shrestha DB, Shrestha S, Dangol D, Aryal BB, Shrestha S, Sapkota B, et al. Premenstrual syndrome in students of a teaching hospital. *J Nepal Health Res Counc* 2019;17(43):253-7. doi: 10.33314/jnhrc.v0i0.1213



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.